

Írásbeli részteljesítmény értékelés 2. (2019. október 30.)
Fizikai kémia és kémiai anyagszerkeztan

Minden beadott lapra kerüljön fel a **hallgató neve, Neptun kódja és a dátum!**

Íróeszközön, a maximum 10 képletet tartalmazó A4-es, nem összehajtott lapon és üres A4-es lapokon felül egyéb dokumentum, eszköz nem használható!

A rendelkezésre álló idő 60 perc.

Adja meg a megoldásokban szereplő összes betű jelentését, a diagramok tengelyei is legyenek feliratozva! A kérdésekre adott válaszok, definíciók legyenek rövidek, lényegre törőek!

Sok sikert!

Belépő kérdések:

A belépő kérdésekre adott válaszok a feladatsor hátuljára kerüljenek!

1. Mi az aktív, illetve passzív transzport folyamatok jellemző iránya (a koncentrációgradienshez képest)? Melyik folyamat igényel energiabefektetést? (2 p)
2. Definiálja a membránpotenciált! (2 p)

Kérdések, levezetések:

1. Membránfluiditás fogalma, mérési lehetősége. A fluiditást meghatározó szerkezeti tényezők: lipid szénlánc hosszának és telítettségének hatása (indoklással), a koleszterin szerepe a fluiditásban. (8 p)
2. Az ionkromatográfia alkalmazásának alapelve makromolekulák elválasztásában, a kialakuló kölcsönhatások szabályozási lehetőségei. (8 p)

Tételszerűen kifejtendő téma:

1. Rajzolja fel a feszültség-áramsűrűség jelleggörbét a sejtmembrán időfüggetlen modellje alapján (konstans mező modell), különböző külső-belső koncentrációarányok esetén! Jelölje az ábrán a nyugalmi potenciált! Mutassa be, hogyan függ a nyugalmi potenciál a koncentrációk viszonyától (képlet alapján)! Értelmezze a stabilitás fogalmát az ábra segítségével! Mi történik a sejtmembránnal (hogyan változik az átfolyó áram), ha depolarizációs, illetve hiperpolarizációs hatás éri? (20 p)